

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
FACULTAD DE ECOLOGÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

**FORTALECIMIENTO DE POTENCIALIDADES AMBIENTALES,
MEDIANTE LA APLICACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
EN EL COMEDOR ADONAI IGLESIA ASAMBLEAS DE DIOS
DEL PERU - MOYOBAMBA, 2014.**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Autor : Bach. GÓMEZ RIOS, LINA ROSAURA

Asesor : Ing. Forest. RUIZ VALLES, RUBÉN

CÓDIGO: 06052814

MOYOBAMBA - PERÚ

2015



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

En la sala de conferencia de la Facultad de Ecología de la Universidad Nacional de San Martín-T sede Moyobamba y siendo las Cuatro de la Tarde del día Martes 04 de Agosto del Dos Mil Quince, se reunió el Jurado de Tesis integrado por:

Lic. M.Sc FABIAN CENTURIÓN TAPIA	PRESIDENTE
Lic. RONALD JULCA URQUIZA	SECRETARIO
Lic. M.Sc ROYDICHAN OLANO ARÉVALO	MIEMBRO
Ing. RUBEN RUIZ VALLES	ASESOR

Para evaluar la Sustentación de la Tesis Titulado **“FORTALECIMIENTO DE POTENCIALIDADES AMBIENTALES, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL COMEDOR ADONAI IGLESIA ASAMBLEAS DE DIOS DEL PERÚ MOYOBAMBA, 2014”**; presentado por la Bachiller en Ingeniería Ambiental **LINA ROSAURA GÓMEZ RÍOS**, según Resolución Consejo de Facultad N° **0121-2014-UNSM-T-FE-CF** de fecha **14 de Octubre del 2014**.

Los señores miembros del Jurado, después de haber escuchado la sustentación, las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran: **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con el calificativo de **BUENO** y nota **CATORCE (14)**.

En fe de la cual se firma la presente acta, siendo las **17:20pm** horas del mismo día, con lo cual se dio por terminado el presente acto de sustentación.

Lic. M.Sc Fabian Centurión Tapia
Presidente

Lic. Ronald Julca Urquiza
Secretario

Lic. M.Sc Roydichan Olanó Arévalo
Miembro

Ing. Rubén Ruiz Valles
Asesor

DEDICATORIA

Con mucho amor, respeto y gratitud a mis padres,
Leónidas Gómez Díaz y Lidia Ríos Saavedra,
seres que me dieron la vida, la fortaleza y el
apoyo incondicional para mi formación como
persona y como profesional.

Lina Rosaura Gómez Ríos

AGRADECIMIENTO

- ✓ Al ser más maravilloso que me otorgo el don de la vida por haber sido el que me da la fortaleza para seguir adelante en los momentos más difíciles durante mi formación profesional y a lo largo de mi vida, gracias DIOS.
- ✓ A mis padres por su amor y apoyo incondicional a lo largo de mi formación como persona y como profesional.
- ✓ A mi hermano Mayer Gómez Ríos por ser un ejemplo a seguir y haberme apoyado y orientado en las decisiones más importantes, de las cuales dependía mi futuro.
- ✓ A mi hermana Gilma Gómez Ríos por haber sido mi soporte todo este tiempo y haber estado conmigo en los buenos y malos momentos.
- ✓ A mis adorados sobrinos Leo Mayer y Piero Alessandro quienes son mi inspiración, mi fortaleza, mi fe y esperanza.
- ✓ A las madres del comedor ADONAI por apoyarme en el desarrollo de mi proyecto mediante su participación activa en la ejecución.
- ✓ Al ingeniero Rubén Ruíz Valles, por impartir el conocimiento necesario en mi persona para poder dar este gran paso en mi vida.
- ✓ A los Docentes de la Facultad de ECOLOGIA por haber compartido conmigo sus conocimientos y experiencias lo que ha ido fortaleciendo mi formación profesional.

Lina Rosaura Gómez Ríos

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE	IV
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII

CAPITULO I

El Problema de Investigación

1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo General	2
1.2.2 Objetivos Específicos	2
1.3 Fundamentación teórica	3
1.3.1 Antecedentes de la investigación	3
1.3.2 Bases teóricas	6
1.3.3 Definición de términos	18
1.4 Variables	20
1.4.1 Variable Independiente	20
1.4.2 Variable Dependiente	20
1.5 Hipótesis	20

CAPITULO II

Marco Metodológico

2.1 Tipo de investigación	21
2.2 Diseño de investigación	21
2.3 Población y muestra	21
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
2.4.1 Fuentes	22
2.4.2 Técnicas	22
2.4.3 Instrumentos	22
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	22

CAPÍTULO III

Resultados

3.1 Resultados	25
3.2 Discusiones	38
3.3 Conclusiones	39
3.4 Recomendaciones	40
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	41
ANEXOS	42
Anexo 1 Cuestionario Pre test – Post test	43
Anexo 2 Sesiones de aprendizaje	47
Anexo 3 Matriz de validación	50
Anexo 4 Panel fotográfico	51

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo fortalecer las Potencialidades Ambientales mediante la aplicación de la Educación Ambiental en el comedor "ADONAI iglesia asambleas de Dios del Perú" de Moyobamba. En este sentido, se consideraron como indicadores de las Potencialidades a la disposición de los residuos sólidos en el establecimiento, el cuidado y conservación del agua y la higiene de los alimentos. Según la revisión bibliográfica se formuló la hipótesis de investigación bajo el supuesto que si se aplica Educación Ambiental, entonces se lograra fortalecer las Potencialidades Ambientales de las madres del comedor ADONAI.

En el plano metodológico, la investigación de tipo aplicada se condujo bajo un diseño preexperimental, a cuyo grupo de madres de familia se les administro un pre y postest para determinar las diferencias en cuanto al fortalecimiento de sus Potencialidades Ambientales. El test estuvo compuesto de 15 reactivos, de las cuales 5 correspondían al tratamiento de los residuos sólidos, 5 al cuidado y conservación del agua y 5 respecto a la higiene de los alimentos.

En cuanto a la prueba de hipótesis, para su comprobación se utilizó la prueba de la diferencia pareada correspondiente a la distribución t de student con un nivel de confianza del 95%, concluyendo que con la aplicación de los talleres de Educación Ambiental las madres de familia del comedor ADONAI Iglesia Asambleas de Dios del Perú lograron fortalecer sus Potencialidades Ambientales.

Asimismo, antes del experimento las madres de familia evidenciaron un deficiente nivel de conocimientos respecto a la disposición de los residuos sólidos, cuidado del agua e higiene de los alimentos, situación que fue revertida mediante la aplicación de los talleres por cuanto después del experimento las madres mostraron un nivel bueno con lo cual se evidencia la eficiencia de la Educación Ambiental.



ABSTRACT

The present research had aim to strengthen environmental potential through the implementation of environmental education in the dining room ADONAI Assemblies of God Church Peru of Moyobamba. In this sense, they were considered as indicators of the potential for disposal of solid waste on site, the care and conservation of water and food hygiene. According to the literature review the research hypothesis under the assumption that if applied environmental education was formulated, then managed to strengthen environmental potential of mothers dining ADONAI.

In terms of methodology, the rate applied research was conducted under a pre-experimental design group whose mothers were given a pre and post-test to determine differences in strengthening their environmental potential. The test consisted of 15 items; of which 5 correspond to the treatment of solid waste, 5 to care and conservation of water and 5 with respect to food hygiene.

As for the hypothesis test for verification test corresponding to the distribution of student with a confidence level of 95% we were used paired difference, concluding that the implementation of environmental education workshops mothers of dining ADONAI Assemblies of God Church Peru able to strengthen their environmental potential.

Also, before the experiment mothers showed poor level of knowledge regarding the disposal of solid waste, water care and food hygiene, a situation that was reversed by applying workshops because after the experiment mothers They showed a good level whereby the efficiency of environmental education is evident.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, nuestra sociedad carece de sensibilidad y de una Educación Ambiental sostenible para un futuro, frente al único planeta que nos alberga y nos proporciona la vida.

Debido a que la problemática ambiental actual demanda de cambios emergentes en la conducta de las poblaciones humanas, la educación se convierte en un proceso estratégico con el propósito de formar valores, habilidades y capacidades para orientar la transición hacia la sostenibilidad de nuestros recursos, por lo cual es necesario implementar y colaborar con la educación ambiental con la finalidad de sensibilizar e informar en las diferentes organizaciones sobre el cuidado y uso responsable de los recursos naturales.

En nuestra amazonia peruana, contamos con una gran diversidad de especies en flora y fauna, que debido a la contaminación y deforestación de su hábitat muchas de estas se han ido extinguiendo. Asimismo, vemos la pasividad con que las autoridades enfrentan dichos problemas lo cual permite que nuestro medio ambiente siga deteriorándose cada día.

Por otra parte, la contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo deteriora cada vez más la calidad de vida de la población, por lo que creemos conveniente que una adecuada educación ambiental podría frenar en parte esta situación.

Particularmente, proponemos que dicha educación debe partir desde el hogar, haciéndose necesario desarrollar ciertas potencialidades ambientales para mejorar en las tareas básicas y cotidianas, tareas comunes como la disposición correcta de los residuos y la basura, el cuidado y conservación del agua, la calidad de los alimentos, entre otros.

En estas condiciones, observamos que en el comedor ADONAI no se están desarrollando dichos procesos de la forma adecuada, por lo que nos interesa revertir esta realidad mediante la aplicación de talleres y charlas orientadas a mejorar el actuar de las madres de dicho comedor. Para conseguir este fin se planteó la investigación en los siguientes términos:

¿En qué medida la aplicación de Educación Ambiental, permite establecer el fortalecimiento de Potencialidades Ambientales en el comedor ADONAI Iglesia Asambleas de Dios del Perú- 2014?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Fortalecer las Potencialidades Ambientales mediante la aplicación de la Educación Ambiental en el comedor ADONAI Iglesia Asambleas de Dios del Perú, Moyobamba - 2014.

1.2.2 Objetivos específicos

- a. Identificar las Potencialidades Ambientales de las madres de familia del comedor ADONAI antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental, respecto a la disposición de los residuos sólidos, cuidado del agua e higiene de los alimentos.
- b. Desarrollar talleres de Educación Ambiental para el fortalecimiento de las Potencialidades Ambientales de las madres de familia del comedor ADONAI.
- c. Identificar las Potencialidades Ambientales de las madres de familia del comedor ADONAI después de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental, respecto a la disposición de los residuos sólidos, cuidado del agua e higiene de los alimentos.

1.3. FUNDAMENTACION TEORICA

1.3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A nivel internacional, VILLEGAS (2013), en su tesis titulada "Educación ambiental no formal aplicada en dos escuelas primarias del municipio de Tepotzotlan, estado de México" concluye en lo siguiente:

- ✓ Los cuestionarios fueron muy buena herramienta para evaluar el conocimiento de los alumnos en el área de ciencias naturales específicamente en el tema "la importancia del cuidado del ambiente". Así se logró sensibilizar a los niños de 3º grado de primaria, acerca de la importancia del cuidado del ambiente.
- ✓ La evaluación de los conocimientos adquiridos del taller mediante la aplicación de los cuestionarios, resulto satisfactoria para los fines del presente proyecto, obteniendo una diferencia significativa en los resultados obtenidos por los alumnos de ambas escuelas antes y después del taller sin embargo la escuela urbana obtiene mejores resultados que la escuela rural antes y después de la prueba.

A nivel nacional, SÁNCHEZ y SOTOMAYOR (2002), en su tesis titulada "Estrategias educativas para la formación ambiental en el nivel primario del departamento de Lambayeque, Ferreñafe", llegan a las siguientes conclusiones:

- ✓ Se debe conceptualizar a la formación ambiental, como el proceso totalizador, que integra las funciones instructiva, educativa y desarrolladora, de dicho proceso educativo, encaminado hacia la formación ambiental de los niños y niñas operando en ellos, la comprensión global del ambiente como soporte de vida, el afianzamiento de valores éticos y el desarrollo de actitudes conservacionistas, que permitan la participación activa en acciones, relacionadas con la conservación, manejo y uso

sustentable de los recursos naturales y culturales para elevar la calidad de vida.

- ✓ En este trabajo se presenta como resultado el diseño de un modelo teórico de formación ambiental sustentado en las relaciones que se establecen entre las dimensiones instructiva, educativa y desarrolladora del proceso de formación ambiental; las regularidades: interacción niño – medioambiente, relación niño – desarrollo sustentable, interacción teoría – práctica ambientalista e interacción escuela - naturaleza – comunidad; la esencia social, creativa, investigativa y constructiva del niño y el método participativo como eje articulado.

Por su parte VIGIL (2004), en su trabajo sobre didáctica y modelos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales realizada en Lima, llega a las siguientes conclusiones:

- ✓ La enseñanza de las ciencias naturales en el contexto de los actuales cambios que se producen en nuestra sociedad, requiere de una reflexión epistemológica como punto de partida que sustente las bases para la elaboración de los contenidos de cualquier currículo y los recursos didácticos que este requiere. Actualmente se acepta que tanto la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia, así como cualquier forma de producción de conocimientos es el resultado de un proceso de construcción social que sin desconocer la importancia de las contribuciones individuales se crea y recrea fundamentalmente a través de múltiples interacciones en contextos sociales.
- ✓ La ciencia y su enseñanza no es un proceso de adquisición, construcción o reestructuración del conocimiento científico que busca reemplazar al conocimiento tradicional. Se trata de complejizar y rediseñar los conocimientos tradicionales. El conocimiento científico tampoco es el único conocimiento válido para los fines utilitarios de las personas en una sociedad. Del mismo modo, el método científico no constituye el único

instrumento válido para llegar a este conocimiento, o para lograr el desarrollo de todas las capacidades en los alumnos. Estas también se producen por la interacción y la exposición de los alumnos a una gama o variedad de estrategias, modelos y contenidos que requieren ser conocidos y explicitados por el docente.

- ✓ Siendo, la enseñanza de las ciencias naturales parte de este proceso de construcción social, su implementación debe plantearse dentro de una dinámica de cambios, ajustes y construcciones permanentes de estrategias que requieren ser confrontadas y validadas con la práctica. Con esto no nos referimos a plantear la didáctica de las ciencias naturales dentro de un relativismo vacío, sino a reconocer la función principal que tiene el docente en la planificación y ejecución de esas actividades en la cual están claramente definidas las metas hacia donde quiere conducir a sus alumnos.

En el ámbito local, DEL AGUILA (2013), en la tesis titulada "Aplicación de estrategias de educación ambiental para la conservación del barranco san francisco de la ciudad de Moyobamba 2013", concluye en lo siguiente:

- ✓ Mediante la aplicación de estrategias de Educación Ambiental se contribuyó a incrementar el interés para la conservación del Barranco San Francisco.
- ✓ Antes de la aplicación de la Estrategia I "Capacitación Ambiental" los socios de la junta directiva de la AVESF, tenían poco interés por la conservación del Barranco San Francisco; quienes solo se involucraban activamente en las actividades sociales realizadas en el JBSF. Después de la aplicación de la estrategia, los socios se mostraron más interesados en realizar actividades de conservación en el Barranco San Francisco, participando y planificando actividades de reforestación, limpieza y

coordinaciones con vecinos colindantes para contribuir a la conservación del barranco.

- ✓ Antes de la aplicación de la Estrategia II "Escuela Ambiental" participantes de la escuela ambiental, tenían poco conocimiento sobre el Barranco San Francisco, desconocían su historia, antecedentes, administración del JBSF, etc. Así mismo mostraban poco interés por realizar y participar en actividades que contribuyan a la conservación del Barranco San Francisco. Después de la aplicación de la estrategia, los participantes conocían la historia y proceso por el cual el Barranco San Francisco es un jardín botánico, a partir de ello los participantes mostraron interés por realizar actividades de conservación en el Barranco San Francisco.
- ✓ Con la aplicación de la Estrategia III "Creación de un club ambiental" se creó el Club Ambiental NAUCA (Niños y adolescentes unidos para conservar el ambiente) conformado por nueve participantes de la escuela ambiental (Estrategia II) quienes mostraron interés por continuar participando y realizando actividades que contribuyan a conservar el Barranco San Francisco.
- ✓ Al culminar de la aplicación de las tres Estrategias Educativas, los socios de la AVESF contaban con un aliado más, el club ambiental Nauca cuyos integrantes mostraron gran interés por seguir realizando actividades que contribuyan a conservar el Barranco San Francisco.

1.3.2 BASES TEÓRICAS

La educación ambiental empieza a dar sus primeros pasos a principios de 1970. Esto se da como iniciativa del "Consejo para la Educación Ambiental" del Reino Unido, quien expresa que es necesario organizar una educación relativa al ambiente para que el comportamiento del hombre con su entorno se realice sobre bases

correctas de utilización y conservación de los recursos, lo que resulta imprescindible para la supervivencia de la humanidad. Inicialmente, la educación ambiental solo estaba relacionada al medio físico y a los organismos que lo habitan, posteriormente, se incluyeron aspectos del medio social y cultural, al que todos estamos interrelacionados, entendiendo que un hecho que afecta a uno de ellos ineludiblemente repercutirá en los otros (UNESCO/PNUMA, 2002; Conde del Carmen, 2004).

a. Educación Ambiental.

Un repaso de las definiciones tradicionales de la Educación Ambiental nos permite apreciar que si hay un aspecto poco desarrollado y confuso es el de los modelos de aprendizaje. Así, por ejemplo, en las definiciones institucionales se utilizan innumerables términos relativos al proceso de enseñanza-aprendizaje, sin definirlos ni situarlos en un determinado marco teórico. Es significativo que en los documentos de Educación Ambiental encontremos una situación tan caótica en cuanto a qué significa educar, pues dicho término se asocia a aspectos tan dispares como: informar, persuadir, sensibilizar, conocer, divulgar, concienciar, comunicar, formar, capacitar, educar, participar, investigar, evaluar, enseñar, desarrollar, etc., sin que esté nada claro a qué modelos de aprendizaje nos referimos en cada caso. GARCÍA, (2000).

Para COLOM y SUREDA (1989), la educación ambiental es un planteamiento formativo que se asienta, fundamentalmente, en la protección y regeneración del ambiente "por ello la pedagogía ambiental acepta y debe aceptar que la Educación Ambiental sea educación a favor del medio y, en consecuencia, todo proyecto educativo que quiera integrarse en las coordenadas ambientales,

debe, forzosamente, responder al objetivo de favorecer a la naturaleza”.

Según la APECO, la educación ambiental es el proceso que permite que la población mundial tenga una conciencia sobre el medio ambiente, se interese por sus componentes, funcionamiento y problemas. Además, busca contar con la motivación, conocimiento, aptitud y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales, así como prevenir los futuros.

La Educación Ambiental Formal

Es aquella que se realiza en el marco de procesos formales educativos, es decir, aquellos que conducen a certificaciones o grados, desde el preescolar, pasando por la primaria y secundaria, hasta la educación universitaria y de postgrado.

Las formas de expresión de esta educación van desde la incorporación de la dimensión ambiental de manera transversal en el currículo, hasta la inserción de nuevas asignaturas relacionadas, o el establecimiento de proyectos educativos escolares.

La Educación Ambiental Informal

Es la que se orienta de manera amplia y abierta a la comunidad, al público en general, proponiendo pautas de comportamiento individual y colectivo sobre las alternativas para una gestión ambiental apropiada, o planteando opiniones críticas sobre la situación ambiental existente, a través de diversos medios y mecanismos de comunicación. Un ejemplo de ello son los programas radiales o televisivos, las campañas educativas, los artículos o separatas de prensa escrita, el empleo de hojas

volantes, la presentación de obras teatrales, el montaje de espectáculos musicales, etc.

Objetivos de la Educación Ambiental

Según UNESCO/PNUMA (2002), los objetivos de la educación ambiental son los siguientes:

- Propiciar la adquisición de conocimientos y competencias para la comprensión de la estructura del medio ambiente que resulta de las interacciones en el tiempo y en el espacio de aspectos físicos, biológicos, sociales, ecológicos y culturales, al mismo tiempo susciten comportamientos y actitudes que hagan compatibles la mejora de las condiciones de vida con el respeto y conservación del medio desde un punto de vista de solidaridad para los que ahora vivimos en la tierra y para las generaciones futuras.
- Propiciar la comprensión de las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno que posibilite la toma conciencia de las repercusiones que nuestras formas de vida tienen en otros ecosistemas y en la vida de las personas que lo habitan, desarrollando el sentido de responsabilidad entre los países y regiones.
- Lograr el cambio necesario en las estructuras, en formas de gestión y en el análisis de las cuestiones referentes al medio que posibiliten un enfoque coherente y coordinado de las distintas políticas sectoriales en el ámbito regional, nacional e internacional.
- Ayudar a descubrir los valores que subyacen en las acciones que se realizan en relación con el medio. Orientar y estimular la participación social y la toma de decisiones tanto para demandar políticas eficaces en la conservación y mejora del

medio como para intervenir en la gestión de los recursos en el seno de la comunidad.

- Introducir en los contextos educativos formales y no formales la Educación Ambiental como dimensión curricular en un proceso integrador de las diferentes disciplinas que permita un análisis crítico del medio en toda su globalidad y complejidad.

b. El agua

Según BADII, M, LANDEROS, y E. CERNA. (2008), es el líquido sin color e insípido que cubre aproximadamente el 71% de la tierra. El 97% del agua en la tierra es agua salada y el otro 3% es agua dulce. Está compuesta de hidrógeno y oxígeno (H_2O , dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno). La mayor parte del agua dulce es congelada en el Polo Norte y Polo Sur. Cerca de la tercera parte del agua dulce está en ríos, en las corrientes, en los acuíferos, y en las vertientes que forman parte de nuestra agua potable.

La contaminación del agua

El déficit de agua es debido, sobre todo, al aumento de las necesidades surgidas del desarrollo económico y de la explosión demográfica. El hombre ha utilizado el agua para fines cada vez más numerosos, y su dependencia de ese elemento no ha hecho más que crecer. El recurso agua es cada vez más apreciado, tanto para uso doméstico industrial o agrícola. Su escasez, sobre todo en las zonas áridas y semiáridas, la sitúan como prioridad vital para el desarrollo de las poblaciones: "si no hay agua, no hay vida".

Muchos son los programas emprendidos para el uso racional del vital líquido; sin embargo; gran parte de ellos adolecen de

objetividad, ya sea por su difícil aplicación o por el elevado costo que representan; es más, se ataca el problema desde puntos de vista sofisticados (se piensa que el modelo más complicado es el mejor); sin embargo existen oportunidades valiosas que están a nuestro alcance, que solo requieren ser visualizadas, un tratamiento técnico simple y "conciencia de todos".

La escasez del agua

Las fuentes, los manantiales, las cuencas o cañadas están en acelerada vía de extinción, hay cambios de clima y de suelo, inundaciones, sequías y desertización. Pero es la acción humana la más drástica: ejerce una deforestación delirante, ignora los conocimientos tradicionales sobre todo de las comunidades indígenas locales, retira el agua de los ríos de diferentes maneras, entre otras con obras de ingeniería, represas y desvíos.

En la agenda política internacional el tema de la escasez del agua se ha vuelto prioritario, por ejemplo, el acceso al agua es un punto importante de los acuerdos de paz entre Israel y sus vecinos. Pero este aspecto no está confinado al Medio Oriente, puesto que el compartir ríos es un asunto de índole de seguridad nacional, precisamente por la importancia del agua para el desarrollo; actualmente cerca del 40% de la gente en el mundo vive en más de 200 cuencas de ríos compartidos.

Ante una situación de escasez del agua la amenaza se cierne sobre tres aspectos fundamentales del bienestar humano: la producción de alimentos, la salud y la estabilidad política y social. Esto se complica aún más si el recurso disponible se encuentra compartido, sin considerar el aspecto ecológico. Es por esto que, la gestión del recurso deberá tender a evitar situaciones conflictivas debidas a escasez, sobreexplotación y contaminación,

mediante medidas preventivas que procuren un uso racional y de conservación.

La conceptualización de la conservación del recurso agua debe entenderse como un proceso que cruza a varios sectores, por lo que la estrategia debe considerar todo: lo económico, lo social, lo biológico, lo político, etcétera. La calidad del agua es fundamental para el alimento, la energía y la productividad. El manejo juicioso de este recurso es central para la estrategia del desarrollo sustentable, entendido éste como una gestión integral que busque el equilibrio entre crecimiento económico, equidad y sustentabilidad ambiental a través de un mecanismo regulador que es la participación social efectiva. (BADII, M, LANDEROS, y E. CERNA. ,2008)

Uso doméstico del agua

Alrededor de 48% de la población, mundial en la actualidad vive en ciudades de tamaño mediano grande, y se calcula que 60% de la población estará en este tipo de urbes en el año 2030. Tomando en cuenta todas las grandes ciudades del mundo, 94% de la población urbana tiene agua entubada dentro o fuera de la vivienda, y 86% cuenta con servicio de drenaje. Se estima que en el mundo cerca de 50% de la población mundial, carecen de instalaciones básicas de saneamiento y 2,660 millones aun no tienen alcantarillado y consumen agua de fuentes inseguras y contaminadas. Esto significa que más de 39% de la población no tiene acceso a agua de buena calidad (MORENO, 2002)

c. Los residuos o basura

Indiscutiblemente la basura es un gran problema ante nuestra sociedad, porque nosotros mismos no sabemos cómo controlarla,

separar ni reciclar nuestra basura, sin darnos cuenta nos hemos estado perjudicando a nosotros mismos, trayendo consigo diferentes tipos de enfermedades, plagas, hemos contaminado consigo nuestros ríos, mares; el aire que respiramos ya no es tan saludable y lo que es peor aún nuestras ciudades sucias, además uno de los efectos irremediables es el debilitamiento de la capa de ozono, que protege a los seres vivos de la radiación ultravioleta del Sol. Lamentablemente la humanidad no se ha considerado como parte de la naturaleza ni del medio ambiente por que no tomamos conciencia y no medimos el daño que el hacemos a nuestro planeta y el daño que nos hacemos nosotros mismos ya que es el sitio en el que vivimos.

Destruimos habitas naturales sin pararnos a pensar qué conlleva su destrucción. Lo cierto es que somos culpables y, a la vez, víctimas. El primer paso que debemos dar es concienciar a nuestra sociedad, la necesidad de respetar nuestro entorno más inmediato; reduciendo la basura que se produce, limitar el uso de materiales perecederos como el agua o los productos que contengan gases, cuidar la flora, la fauna y de tu propia ciudad, incluyendo animales domésticos, etc. y trabajar los principales problemas medioambientales del planeta.

En las ciudades la basura lleva siendo un problema casi desde el origen de éstas, debido a la alta densidad de población y al hecho de arrojar la basura a las calles. Esto ha producido la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos. Un mal sistema de gestión de las basuras, producirá un deterioro y depreciación del entorno debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo y la pérdida de tierras agrícolas.

Una familia urbana promedio (que consta de 5 personas) produce un metro cúbico de basura, lo que se traduce en términos de la

ciudad entera, en tres millones de metros cúbicos. Por otro lado, persisten los depósitos de basura sin control, se habla de cerca de seis mil tiraderos clandestinos en lotes baldíos.

Se calcula que cada persona produce una media de 1 kg. De basura al día. Teniendo en cuenta que la población mundial es aproximadamente de 5.500 habitantes los cálculos ponen la piel de gallina, 5.500 toneladas de basura diaria. La mayoría de los residuos sólidos urbanos que producimos está constituida por materiales que pueden ser clasificados con facilidad como lo venimos enunciando: papel, cartón, vidrio, plásticos, trapos, materia orgánica, etc.

Enfermedades por la basura

Entre algunas enfermedades las más comunes son:

- Infecciones respiratorias.
- Infecciones intestinales.
- Dengue clásico y dengue hemorrágico.
- Otitis media aguda.
- Conjuntivitis clásico hemorrágico.
- Neumonías y bronconeumonías.
- Gripe.
- Intoxicación por plaguicidas.

El efecto persistente de la contaminación del aire respirado, en un proceso silencioso de años, conduce finalmente al desarrollo de afecciones cardiovasculares agudas, como el infarto. Al inspirar partículas ambientales con un diámetro menor de 2,5 micrómetros, ingresan en las vías respiratorias más pequeñas y luego irritan las paredes arteriales. Los investigadores hallaron que por cada aumento de 10 microgramos por metro cúbico de esas partículas,

la alteración de la pared íntima media de las arterias aumenta un 5,9 por ciento. El humo del tabaco y el que en general proviene de los caños de escape de los autos producen la misma cantidad de esas partículas. Normas estrictas de aire limpio contribuirían a una mejor salud con efectos en gran escala.

Separación de la basura orgánica

Basura orgánica es todo desperdicio alimenticio, como cáscaras y recortes de frutas y verduras, desperdicio de café, cáscaras de huevo, restos de alimentos (con excepción de carne) y desechos de jardín como pasto y hojas. Se va echando toda la basura orgánica en un bote colocado en algún lugar de fácil acceso dentro de la cocina. El contenido de este bote junto con los desperdicios del jardín será aprovechado para ir haciendo composta. La composta o humus es el mejor abono natural y el más barato.

Separación de la basura inorgánica

En un lugar de la casa se colocan 5 rejillas, o bien, cajas de cartón o bolsas de plástico grandes. Se usarán para ir depositando separadamente:

- Papel y cartón: (hojas, periódico, revistas, cajas de cartón, etc.), acomodarlo plano y desdoblado.
- Vidrio: (botellas, frascos, etc.). Enjuagado y seco; no es recomendable romperlo.
- Plástico: (bolsas, envolturas, envases, etc.) Limpio y seco y si queremos ahorrar espacio, cortamos los envases de plástico rígido por la mitad y colocamos unos dentro de otros.

- Metal: (latas, tapaderas, corcholatas, etc.) A las latas enjuagadas podemos quitarles el fondo, aplanarlas y así ocupar menos espacio.
- Varios: (zapatos, madera, hule, trapos, pilas, aerosoles, etc.)
- Control Sanitario: (algodón, toallas sanitarias, gasas, pañales desechables, etc.). Se da en una proporción muy pequeña y no es reciclable, por lo que se entrega al camión recolector.

d. La contaminación de los alimentos

Un alimento contaminado es aquél que contiene gérmenes capaces de provocar enfermedad a las personas que lo consumen. No es lo mismo un alimento contaminado que un alimento deteriorado ya que cuando un alimento se encuentra deteriorado sus cualidades, olor, sabor, aspecto, se reducen o anulan, pudiéndose apreciar por medio de los sentidos (vista, olfato, gusto, tacto) La contaminación ni se nota ni se ve ya que los microorganismos no se aprecian a simple vista al ser microscópicos.

Un alimento contaminado puede parecer completamente normal, por ello es un error suponer que un alimento con buen aspecto está en buenas condiciones para su consumo puede estar contaminado por bacterias.

Los alimentos generalmente se contaminan por dos vías:

- La directa, del portador (sano o enfermo) al alimento.
- La indirecta, del portador (sano o enfermo) a un intermediario, insectos, utensilios, y de éste último al alimento. La temperatura ambiente es la más peligrosa para los alimentos tanto para su conservación como para su contaminación.

Los gérmenes entre 70° a 100°C mueren.

Entre 5°C y 70°C se desarrollan, siendo la temperatura óptima entre 35° a 38°C

Por debajo de 5°C frenan su desarrollo.

La cocción, refrigeración y congelación así como la higiene en la manipulación, son las principales medidas de prevención para evitar la contaminación y propagación así como la correcta conservación de los alimentos, evitando la aparición de enfermedades de origen alimentario.

Fuentes de Contaminación de los alimentos

- Aire: Los organismos llegan de forma accidental a los alimentos. Las corrientes de aire pueden contaminar.

Este puesto de tacos está expuesto a las corrientes de aire a lo que es posible que el aire levante polvo y los organismos espolvorados se estacionen en los alimentos.

- Suelo: En el suelo habita la mayor variedad de microorganismos, principalmente esporas. La calle donde se encuentra el puesto es una zona muy transitada por los automóviles, que al paso por el lugar levanta polvo y tierra que causa la contaminación directa en los alimentos que están a la venta.
- Animales: En los animales existe flora microbiana tanto como en piel, y en aparato gastrointestinal. Los dueños del puesto de tacos tienen un perro que por lo regular anda rondando el puesto, pues los pedazos de comida que caen al suelo él los consume, por lo que puede que haga sus necesidades cerca del puesto o que también suelte pelos. También cabe

mencionar qué por ahí ronda una que otras moscas atraídas por la basura que se acumula en el lugar.

1.3.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- ✓ **Actitud medioambiental.** Según GONZÁLEZ (1998), es “Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.”
- ✓ **Ambiente.** Tablero (2006), dice: “El ambiente es el conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.”
- ✓ **Aprendizaje.** Según CALERO (1999), define al aprendizaje como “El proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades, incorpora contenidos informativos, conocimientos y adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción”.
- ✓ **Conciencia ambiental.** GONZÁLEZ (1998), sostiene que la conciencia ambiental es “Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del ambiente en general y de los problemas conexos.”
- ✓ **Diagnóstico.** Análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias. Esta determinación se realiza sobre la base de datos y hechos recogidos y ordenados sistemáticamente, que permiten juzgar mejor qué es lo que está pasando.
- ✓ **Educación.** Según la Ley Nro. 28044, Ley General de Educación (2003), en su título I, art. 2, indica que la educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la

creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad.

Por su parte RUIZ (2013), sostiene que la educación, es un proceso de formar, instruir, en conocimientos, y valores en el ser humano; es un proceso humano y cultural, complejo. Para establecer su propósito y su definición es necesario considerar la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en su conjunto, en su totalidad, para lo cual cada particularidad tiene sentido por su vinculación e interdependencia con las demás y con el conjunto

- ✓ **Enseñanza.** El Diccionario Enciclopédico Universal (2005), menciona que “Es el conjunto de ayudas que el profesor ofrece a los niños en el proceso personal de construcción del conocimiento”.
- ✓ **Fortalecer.** Hacer fuerte o más fuerte a una persona o cosa.
- ✓ **Potencialidad.** Se refiere a las capacidades que una persona puede desarrollar. Abarca incluso aquellas capacidades que no existen de manera natural en cada uno de nosotros pero que se pueden desarrollar a partir del interés que nos producen y de una práctica adecuada.
- ✓ **Taller.** Forma de enseñanza-aprendizaje que integra un solo proceso, la docencia, la investigación y la práctica mediante la realización de cierta actividad, empleando una metodología participativa y un trabajo interdisciplinario, logrando la realización de tareas en equipo.

1.4. VARIABLES

VARIABLE	INDICADORES	MEDICION
Independiente: La educación ambiental	Talleres referentes al tratamiento de los residuos sólidos	Escala nominal
	Talleres referentes al cuidado y conservación del agua	
	Talleres referentes a la higiene de los alimentos	
Dependiente: Fortalecimiento de potencialidades ambientales	Tratamiento de los residuos sólidos	Escala nominal
	Cuidado del agua y su conservación	
	Higiene de los alimentos	

1.5. HIPOTESIS

Si se aplica la Educación Ambiental, entonces se logrará fortalecer las Potencialidades Ambientales de las madres del comedor ADONAI Iglesia Asambleas de Dios del Perú-Moyobamba 2014.

H1: La aplicación de Educación Ambiental mediante talleres fortalecerá las Potencialidades Ambientales de las madres del comedor ADONAI

H0: La aplicación de Educación Ambiental mediante talleres no fortalecerá las Potencialidades Ambientales de las madres del comedor ADONAI

CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de investigación

Aplicada

2.2 Diseño de investigación

La investigación sigue un diseño pre-experimental de un solo grupo con pre y pos test, cuyo diseño es el siguiente:

GPE: O_1 X O_2

donde:

GPE : Grupo pre-experimental

O_1 : Observación inicial antes de aplicar los talleres (Pre test)

X : Talleres de fortalecimiento

O_2 : Observación final después de aplicar los talleres (Pos test)

2.3 Población y muestra

Población: Estuvo constituida por 30 madres

Muestra: Se obtuvo mediante la siguiente formula.

$$n = Z^2 p.q.N/E^2(N-1) + Z.^2p.q$$

Obteniendo $n= 28$

donde:

Z: 1.96

p: 50% probabilidad de éxito

p: 50% probabilidad de fracaso

E: Error

Muestra ajustada: Se obtuvo mediante la siguiente formula

$$n_i = n / n + n/n = 1$$

$n_i = 14$ madres

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Fuentes:

- La principal fuente lo constituyen las madres de familia del comedor ADONAI.
- Las fuentes bibliográficas sirvieron para dar el sustento teórico a la investigación.

2.4.2. Técnicas

- Se hizo uso de la observación para identificar las condiciones en que viene operando el comedor ADONAI
- También se hizo uso de las técnicas estadísticas para el registro y procesamiento de los datos

2.4.3. Instrumentos

El principal instrumento fue el cuestionario o test aplicado a las madres del comedor ADONAI, antes y después de ser instruidas en los talleres de Educación Ambiental.

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Apoyados en WAYNE, Daniel (1988), con los datos recolectados se efectuó el siguiente tratamiento estadístico:

a. Hipótesis Estadística:

$$H_0 : \mu_d = 0$$

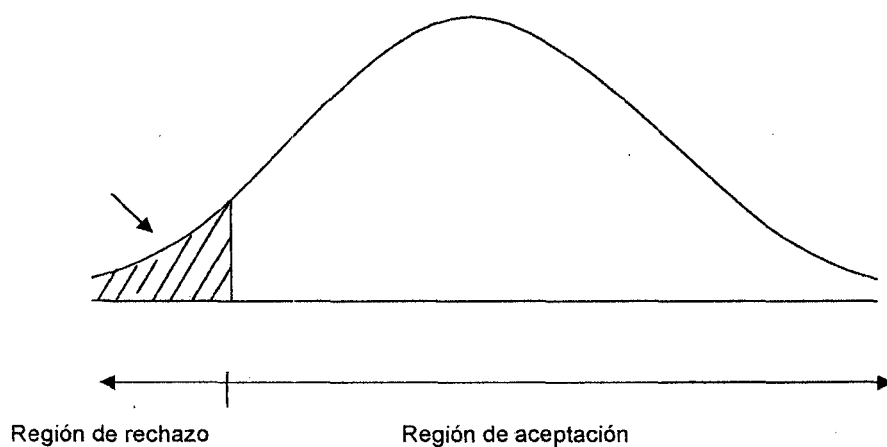
$$H_1 : \mu_d < 0$$

donde:

μ_d : Es la diferencia de la Potencialidades Ambientales mostradas por las madres antes y después de los talleres de Educación Ambiental.

b. Se estableció un nivel de confianza del $\beta = 95\%$, es decir un error estadístico del 5% (α)

- c. La hipótesis fue contrastada mediante la prueba t-student, unilateral con cola derecha tal como se muestra en la figura.



Cuya fórmula es la siguiente:

$$t_c = \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n}}$$

con (n-1) grados de libertad,

donde:

\bar{d} : Es el promedio de las diferencias

s_d : Es la desviación estándar de las diferencias

n : Es el tamaño de muestra

t_c : Es el Valor calculado obtenido del procesamiento de los datos.

- d. La decisión estadística estuvo regida por los siguientes criterios:

- Si $t_c > t_\alpha$, entonces se deberá aceptar H_0 lo cual implica que los talleres de Educación Ambiental no han producido efectos significativos en el fortalecimiento de las Potencialidades Ambientales

- Si $t_c < t_\alpha$, entonces se deberá aceptar H_1 lo cual implica que los talleres de Educación Ambiental han producido efectos significativos en el fortalecimiento de las Potencialidades Ambientales

CAPITULO III

3.1. RESULTADOS

TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

CUADRO 01
¿Con que colores se identifican los diferentes tipos de residuos sólidos?

Indicadores	Pretest		postest	
	Nº	%	Nº	%
Envases	0	0	11	79
Vidrio	0	0	12	86
Papel, cartón	0	0	11	79
Materia orgánica	0	0	14	100
No sabe	14	100	2	14
Total	14	100		

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 1, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 100% de las madres manifestaron no saber la relación entre los colores y los tipos de residuos. Después de los talleres este porcentaje bajó al 14% lo cual implica un avance al respecto tal como se observa en el cuadro mencionado.

CUADRO 02
Debido a la naturaleza de su negocio es de suponer que la mayor cantidad de residuos que se producen son los orgánicos. ¿A dónde arroja estos residuos?

Indicadores	Pretest		postest	
	Nº	%	Nº	%
En el contenedor junto a los demás residuos	11	79	0	0
Sirve de alimento a algunos animales menores	1	7	0	0
A la huerta para que se descomponga	0	0	2	14
En una bolsa por separado	1	7	12	86
Al desagüe.	1	7	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 2, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 79% de las madres manifestaron que todos los residuos se depositaban en un solo contenedor. Después de los talleres el 86% manifestó que realiza la separación de los residuos sólidos en el comedor.

CUADRO 03
¿A qué recursos de nuestro medio ambiente considera perjudica la disposición inadecuada de los residuos sólidos?

Indicadores	Pretest		posttest	
	Nº	%	Nº	%
Solo al agua	8	57	1	7
Solo al aire	1	7	0	0
Solo al suelo y subsuelo	2	14	0	0
Tanto al aire, al agua, suelo y subsuelo	3	22	13	93
A ninguno	0	0	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 3, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 57% de las madres manifestaron que la inadecuada disposición de los residuos sólidos perjudica principalmente al agua. Después de los talleres el 93% de las madres son conscientes que aparte del agua la inadecuada disposición también perjudica al aire, al suelo y subsuelo.

CUADRO 04
¿A quién considera responsable de la disposición adecuada de los residuos sólidos?

Indicadores	pretest		posttest	
	Nº	%	Nº	%
A los especialistas ambientales	1	7	0	0
A la municipalidad	4	29	0	0
Es tarea de todos	4	29	14	100
A los que recogen la basura	3	21	0	0
A los recicladores	2	14	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 4, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 29% de las madres consideraron que la adecuada disposición de los residuos sólidos es tarea de todos. Después de los talleres este porcentaje se elevó al 100% de las madres.

CUADRO 05

¿Qué opina de separar los residuos en su establecimiento antes de llevarlo al carro recolector?

Indicadores	pretest		Postest	
	Nº	%	Nº	%
Es mucho trabajo y más gasto	1	7	0	0
Lo haría pero no tengo tiempo	4	29	0	0
Lo haría pero no tengo espacio suficiente.	5	36	0	0
Es importante porque va evitar la contaminación	1	7	14	100
Es un trabajo innecesario porque todo va al botadero	3	21	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 5, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 36% de las madres manifestaron no tener espacio suficiente en su local para la clasificación de los residuos antes de llevarlo al carro recolector. Después de los talleres el 100% de las madres son conscientes que la separación de los residuos evita la contaminación del ambiente.

TABLA 1

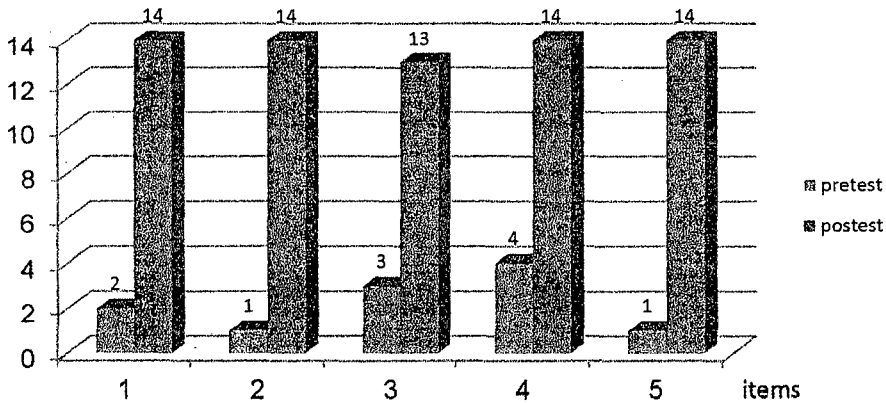
Puntajes obtenidos por las madres en cuanto al tratamiento de los residuos sólidos en el comedor

Item	Pretest	Postest
01	2	14
02	1	14
03	3	13
04	4	14
05	1	14
Promedio	2.2	13.8
Desv. Estandar	1.3	0.45
Nivel	Deficiente	Bueno

Interpretación:

Según los resultados de la tabla 1 y gráfico 1, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental, respecto al tratamiento de los residuos sólidos en el comedor, las madres mostraron un nivel deficiente. Después de los talleres las madres evidenciaron un nivel Bueno lo cual implica que el taller tuvo efectos positivos en cuanto al fortalecimiento de las Potencialidades Ambientales.

GRAFICO 1
Puntajes obtenidos por las madres en cuanto al tratamiento de los residuos sólidos en el comedor



CUIDADO DEL AGUA

CUADRO 06

¿Cuándo usted lava los utensilios mantiene el caño abierto mientras aplica el lavavajilla?

Indicadores	pretest		posttest	
	Nº	%	Nº	%
Siempre	2	14	0	0
Casi siempre	5	36	0	0
Algunas veces	5	36	0	0
Casi nunca	1	7	2	14
Nunca	1	7	12	86
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 6, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 36% de las madres manifestaron que casi siempre mantienen el caño abierto mientras aplican lavavajilla a los utensilios. Después de los talleres el 86% de las madres manifestaron que nunca dejan el caño abierto mientras aplican lavavajilla.

CUADRO 07

¿Cuál sería tu actitud en caso de una fuga de agua en tus instalaciones?

Indicadores	pretest		posttest	
	Nº	%	Nº	%
Hago llegar mi queja a la EPS	8	58	2	14
Busco inmediatamente un técnico para que lo arregle	2	14	2	14
Cierro la llave principal y busco un técnico inmediatamente	2	14	10	72
Si no es muy grave lo dejo gotear hasta que tenga tiempo	2	14	0	0
No sabe	0	0	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 7, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 58% de las madres manifestaron que en caso de haber fuga de agua en el comedor la primera acción que realizarían sería dar aviso a la EPS. Después de los talleres el 72% de las madres manifestaron que la

primera acción que realizarían sería cerrar la llave principal y buscar ayuda inmediata.

CUADRO 08
¿Qué opina de quienes dicen que alguna vez habrá en el mundo escasez de agua limpia?

Indicadores	pretest		postest	
	Nº	%	Nº	%
Estoy de acuerdo que habrá escasez	1	7	10	71
Un poco de acuerdo que haya dicha escasez	2	14	4	29
Es poco probable que haya escasez	3	21	0	0
Es casi imposible que haya escasez	4	29	0	0
Es imposible que haya tal escasez	4	29	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 8, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 58% de las madres manifestaron que es imposible o casi imposible que alguna vez haya escasez de agua limpia en el mundo. Después de los talleres el 71% de las madres manifestaron estar de acuerdo que alguna vez si se producirá dicha escasez.

CUADRO 09
Cuando tu grifo gotea por avería, ¿A quién consideras perjudica?

Indicadores	Pretest		postest	
	Nº	%	Nº	%
A mí porque aumenta el recibo por agua y pagaría mas	10	72	0	0
A nadie porque igual tengo que pagar	3	21	0	0
A todos porque en un futuro el agua podría agotarse	1	7	14	100
A nadie porque hay agua suficiente para todos	0	0	0	0
No sabe.	0	0	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 9, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 72% de las madres considera que en caso de avería en sus instalaciones de agua ellas serían las más perjudicadas por cuanto

pagarían más por el consumo. Después de los talleres el 100% de las madres manifestaron que esta acción perjudica a todos porque el agua podría agotarse algún día.

CUADRO 10
¿Con que frecuencia arrojas residuos al retrete?
(ácidos, pinturas, medicamentos, etc.)

Indicadores	pretest		posttest	
	Nº	%	Nº	%
Siempre	0	0	0	0
Casi siempre	2	14	0	0
Algunas veces	8	58	0	0
Casi nunca	2	14	1	7
Nunca	2	14	13	93
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 10, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 58% de las madres manifestaron que algunas veces arrojan al retrete algunos medicamentos, ácidos, pinturas u otros elementos tóxicos. Después de la aplicación de los talleres el 93% de las madres opinaron que nunca se deben arrojar estos elementos tóxicos en el retrete.

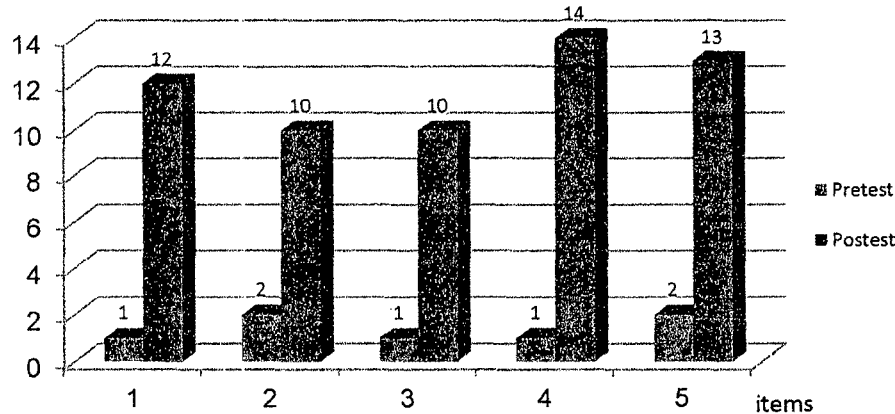
TABLA 2
Puntajes obtenidos por las madres en cuanto
al cuidado del agua en el comedor

Ítem	Pretest	Posttest
01	1	12
02	2	10
03	1	10
04	1	14
05	2	13
Promedio	1.4	11.8
Desv. Estandar	0.55	1.79
Nivel	Deficiente	Bueno

Interpretación:

Según los resultados de la tabla 2 y gráfico 2, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental, respecto al cuidado del agua en el comedor, las madres mostraron un nivel deficiente. Después de los talleres las madres evidenciaron un nivel Bueno lo cual implica que el taller tuvo efectos positivos en cuanto al fortalecimiento de las Potencialidades Ambientales.

GRAFICO 2
Puntajes obtenidos por las madres en cuanto al cuidado del agua en el comedor



HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

CUADRO 11
¿Qué entiende usted por higiene alimentaria?

Indicadores	pretest		posttest	
	Nº	%	Nº	%
Barrer la casa diariamente.	2	14	0	0
Que no exista ratas en la cocina.	3	21	1	7
Lavarse las manos antes y después de comer.	6	44	1	7
Conjunto de rutinas con la finalidad de prevenir daños a la salud	2	14	12	86
No sabe	1	7	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 11, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 44% de las madres manifestaron que entienden por salud alimentaria al conjunto de rutinas para prevenir daños en la salud. Después de los talleres este porcentaje se elevó al 86%.

CUADRO 12
Cuál considera la norma de seguridad alimentaria más importante en la cocinas

Indicadores	pretest		posttest	
	Nº	%	Nº	%
Que los alimentos estén en buen estado	5	36	0	0
Que la cocina este limpia y ventilada	1	7	0	0
Que se use la vestimenta adecuada	2	14	0	0
Que se use la vajilla limpia y adecuada	4	29	0	0
Todas las anteriores.	2	14	14	100
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 12, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 36% de las madres manifestaron que es más importante que los alimentos estén en buen estado. Después de los talleres el 100% de las madres manifestaron que no solo los alimentos deben estar en buen estado, sino también las instalaciones, la vestimenta adecuada y la vajilla.

CUADRO 13
Como garantiza la salud de los consumidores de alimentos en el comedor?

Indicadores	pretest		Postest	
	Nº	%	Nº	%
Con el registro sanitario	9	64	0	0
Con la licencia de funcionamiento	0	0	0	0
Con la higiene de los alimentos	4	29	0	0
Mediante la higiene en todo el proceso	1	7	14	100
No sabe	0	0	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 13, antes de la aplicación de los talleres de educación ambiental el 64% de las madres manifestaron que con el registro sanitario se garantiza la salud de los consumidores de alimentos en el comedor. Después de los talleres el 100% de las madres opinaron que la salud de los consumidores se garantiza mediante la higiene en todo el proceso de atención.

CUADRO 14
Porque cree usted la presencia de moscas, cucarachas y roedores en algunos restaurantes?

Indicadores	pretest		posttest	
	Nº	%	Nº	%
Por la falta de higiene general	3	21	12	86
Moscas, cucaracha y roedores hay en todos lados	3	21	0	0
Porque se acumula la basura	6	44	2	14
Porque no fumigan	2	14	0	0
No sabe	0	0	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 14, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 44% de las madres manifestaron que la acumulación de basura origina la presencia de moscas, cucarachas y roedores. Después de los talleres el 86% opinaron que esto se da por la falta de higiene en general.

CUADRO 15
¿Considera que su establecimiento cumple con las normas de la seguridad alimentaria?

Indicadores	pretest		posttest	
	Nº	%	Nº	%
Totalmente	6	43	10	71
Casi siempre	6	43	4	29
A veces	2	14	0	0
Pocas veces	0	0	0	0
Nunca	0	0	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: cuestionario aplicado a las madres

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 15, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental el 43% de las madres manifestaron que su establecimiento cumple totalmente con las normas para la seguridad alimentaria. Después de los talleres este porcentaje se elevó al 71%.

TABLA 3
Puntajes obtenidos por las madres en cuanto a la higiene en el comedor

Ítem	Pretest	Posttest
01	2	12
02	2	14
03	1	14
04	3	12
05	6	10
Promedio	2.8	12.4
Desv. Estandar.	1.92	1.67
Nivel	Deficiente	Bueno

Interpretación:

Según los resultados de la tabla 3 y gráfico 3, antes de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental, respecto a la higiene en el comedor, las madres mostraron un nivel deficiente. Después de los talleres las madres evidenciaron un nivel Bueno lo cual implica que el taller tuvo efectos positivos en cuanto al fortalecimiento de las Potencialidades Ambientales.

GRAFICO 3
Puntajes obtenidos por las madres en cuanto
a la higiene en el comedor

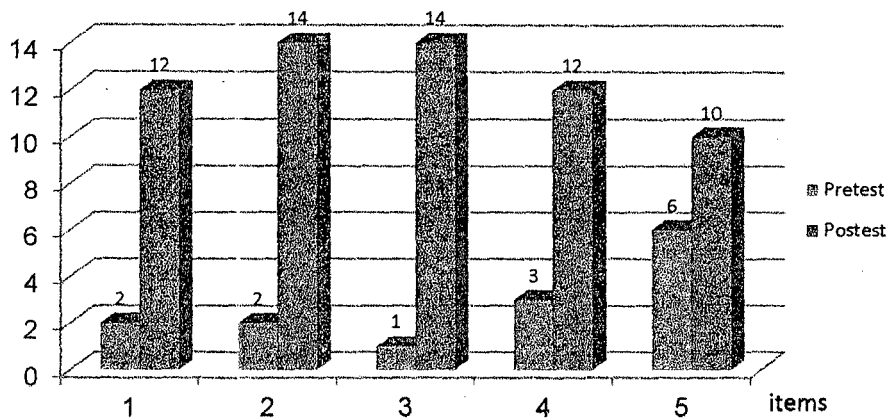
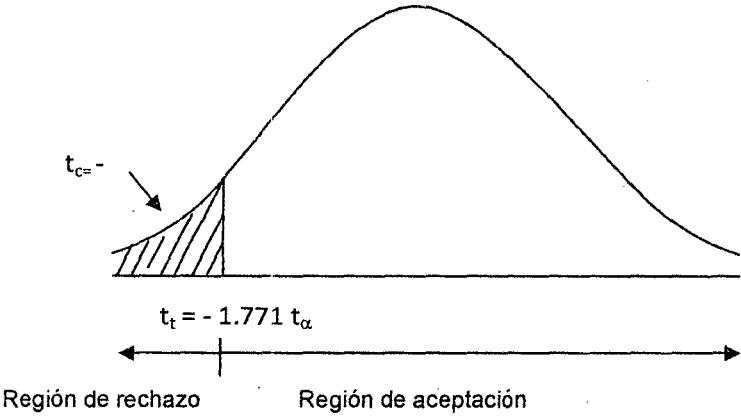


TABLA 4
PRUEBA DE HIPÓTESIS

Ítem	Pretest	Posttest	Diferencia
01	2	14	-12
02	1	14	-13
03	3	13	-10
04	4	14	-10
05	1	14	-13
06	1	12	-11
07	2	10	-8
08	1	10	-9
09	1	14	-13
10	2	13	-11
11	2	12	-10
12	2	14	-12
13	1	14	-13
14	3	12	-9
15	6	10	-4
Promedio			-10.53
Desviación estándar			2.44

Hipótesis	Nivel de confianza	Valor Z calculado	Valor Z tabulado	Decisión
$H_0 : U_d=0$ $H_1 : U_d<0$	95%	- 1.771	-16.15	Rechazar H_0 (aceptar H_1)



Interpretación:

Se puede observar que el valor calculado, producto de la experimentación, se ubica en la región de rechazo, lo cual implica que se rechaza la hipótesis nula; es decir se acepta la hipótesis de investigación, con lo cual queda demostrado que con la aplicación de la Educación Ambiental, las madres del comedor ADONAI Iglesia Asambleas de Dios del Perú fortalecieron sus Potencialidades Ambientales.

3.2. DISCUSION DE RESULTADOS

Respecto a los resultados obtenidos en la investigación, se genera el siguiente análisis:

- a. Respecto a la disposición de los residuos sólidos, las madres lograron asociar los colores con los diferentes tipos de residuos generados en el comedor, depositando los residuos en bolsas por separado lo cual les permitió mantener el establecimiento en mejores condiciones de salubridad.

Asimismo, mediante los talleres aprendieron que la inadecuada disposición de los residuos sólidos también perjudica al aire, al suelo y subsuelo, por tanto es tarea de toda la adecuada disposición de estos. Estos logros alcanzados por las madres de familia gracias a los talleres de Educación Ambiental coinciden con los obtenidos por DEL AGUILA, M (2013), quien concluyo que la aplicación de estrategias de Educación Ambiental contribuyó a incrementar el interés de los pobladores para la conservación de los recursos naturales, lo cual demuestra la eficacia de la Educación Ambiental.

- b. Respecto al cuidado y conservación del agua, las madres de familia son conscientes que el mal uso de este líquido elemento puede conducir a su contaminación y agotamiento por tanto es tarea de todos estos cuidados. Asimismo tomaron conciencia que arrojar sustancia toxicas en el agua aparte de contaminar puede ser perjudicial para las distintas formas de vida.
- c. Finalmente, y coincidiendo con SÁNCHEZ y SOTOMAYOR (2002), quienes manifiestan que se debe conceptualizar la formación ambiental, como el proceso totalizador que conlleve al desarrollo de actitudes conservacionistas para elevar la calidad de vida, las madres de familia coincidieron que la higiene alimentaria también debe ser integral tanto en la calidad de los alimentos, las instalaciones adecuadas, el tratamiento de

los residuos, la limpieza de los utensilios, la vestimenta adecuada y aseo personal entre otros, donde no es suficiente contar con un registro sanitario o una licencia de funcionamiento para garantizar la salud alimentaria de los comensales.

3.3. CONCLUSIONES

Terminado el proceso investigativo, se concluye que con la aplicación de los talleres de Educación Ambiental, las madres de familia del comedor ADONAI Iglesia Asambleas de Dios del Perú fortalecieron sus Potencialidades Ambientales, lo cual se evidencio en lo siguiente:

- a. Antes del experimento las madres de familia evidenciaron un deficiente nivel respecto a la disposición de los residuos sólidos en el establecimiento. Esta situación fue revertida mediante la aplicación de los talleres de Educación Ambiental por cuanto después del experimento las madres mostraron un nivel bueno al respecto.
- b. Antes del experimento las madres de familia evidenciaron un deficiente nivel respecto al cuidado y conservación del agua dentro del establecimiento. Esta situación cambio favorablemente luego de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental por cuanto después del experimento las madres mostraron un nivel bueno.
- c. Al inicio del experimento las madres de familia mostraban un deficiente nivel respecto al conocimiento de las normas de higiene en el comedor. Al finalizar el experimento y después de ser instruidos mediante los talleres de Educación Ambiental, las madres evidenciaron un nivel bueno al respecto.

3.4. RECOMENDACIONES

A las madres del comedor Adonai.

- Se recomienda a las madres participantes en los talleres de Educación Ambiental hacer el efecto multiplicador en sus hogares y círculo social, ya que esto nos servirá para que más personas se inmiscuyan con los temas ambientales y poder contribuir al cuidado de nuestro medio ambiente.
- Poner en práctica lo aprendido en los talleres de Educación Ambiental, en su vida cotidiana.
- Continuar participando activamente en talleres, cursos de tópicos ambientales realizadas en nuestra ciudad.

A los alumnos de la facultad de ecología

- Se recomienda realizar trabajos en Educación Ambiental, lo cual nos permitirá contribuir a concientizar, sensibilizar a nuestra sociedad sobre el cuidado del medio ambiente.
- Promover trabajos de educación ambiental en las zonas rurales, ya que en ellas se puede observar el poco conocimiento en cuanto a tópicos ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

APECO, Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza, Educación Ambiental y Conservación en la... "TIKAY WASI"

BADII, M. H., J. LANDEROS., y E. CERNA. (2008). El recurso de agua y sustentabilidad. (Consultada el 22 de marzo, 2015) en: [www.spentamexico.org/v3-n1/3\(1\)%20661-671.pdf](http://www.spentamexico.org/v3-n1/3(1)%20661-671.pdf)

CALERO, M. (1999). Educación y Sociedad. Editorial San Marcos. Perú. Environmental Management in Development: The Evolution of Paradigmas. World Bank Discussions

Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce. (2001). El Agua: una de las claves del desarrollo sostenible. (Consultada el 22 de marzo, 2015) en: www.idhc.org/esp/documents/Agua/Bonn_Recommendations_sp.p

COLOM, A. J. Y SUREDA, J. (1989). La Lectura Pedagógica de la Educación Ambiental. En Sosa, N. M. (Coord.), Educación Ambiental. Sujeto, entorno, sistema. Salamanca: Amarú.

CORDACE M (2002), Estadística Inferencial, segunda edición, Lima.

DEL AGUILA PINEDO M (2013). Aplicación de estrategias de educación ambiental para la conservación del barranco san francisco de la ciudad de Moyobamba.

GARCÍA, J. E. (2000). Modelos de Desarrollo y Modelos de Aprendizaje en el Libro Blanco de la Educación Ambiental. Ciclos, 7,33-36.

GONZÁLEZ M. C. (1998). Informe sobre el Proyecto "La Educación Ambiental en Iberoamérica en el Nivel Medio". Balance Provisional. En Revista Iberoamericana.

LEY GENERAL DE LA EDUCACION, título I, artículo 2, año 2003

MORENO, R. (2002). Agua, Cambio Climático y sus Efectos en Salud Humana. México.

QUEVEDO H. PEREZ B. (2008), Estadística para Ingeniería y Ciencias, primera edición, México.

SUREDA, J., y COLOM, A. (1989). Pedagogía Ambiental. Barcelona: CEAC.

TABLERO H. (2006). Medio ambiente. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos15/medioambientevenezuela/medioambiente-venezuela.shtml>

UNESCO/PNUMA. (2002). Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (Informe GEO 3). Madrid: Mundi-Prensa

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO PRE TEST – POST TEST

NOMBRES Y APELLIDOS.....

Recomendaciones: marque con una X en el recuadro de la alternativa que usted considere correcta.

TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

1. Con que colores se identifican los diferentes tipos de residuos sólidos?

<input type="checkbox"/>	Envases
<input type="checkbox"/>	Vidrio
<input type="checkbox"/>	Papel, cartón
<input type="checkbox"/>	Materia orgánica
<input type="checkbox"/>	No sabe

2. Debido a la naturaleza de su negocio es de suponer que la mayor cantidad de residuos que se producen son los orgánicos. ¿A dónde arroja los estos residuos?

<input type="checkbox"/>	En el contenedor junto a los demás residuos
<input type="checkbox"/>	Sirve de alimento a algunos animales menores
<input type="checkbox"/>	A la huerta para que se descomponga
<input type="checkbox"/>	En una bolsa por separado
<input type="checkbox"/>	Al desagüe.

3. ¿A qué recursos de nuestro medio ambiente considera perjudica la disposición inadecuada de los residuos sólidos?

<input type="checkbox"/>	Solo al agua
<input type="checkbox"/>	Solo al aire
<input type="checkbox"/>	Solo al suelo y subsuelo
<input type="checkbox"/>	Tanto al aire, al agua, suelo y subsuelo
<input type="checkbox"/>	A ninguno

4. ¿A quién considera responsable de la disposición adecuada de los residuos sólidos?

<input type="checkbox"/>	A los especialistas ambientales
<input type="checkbox"/>	A la municipalidad
<input type="checkbox"/>	Es tarea de todos
<input type="checkbox"/>	A los que recogen la basura
<input type="checkbox"/>	A los recicladores

5. ¿Qué opina de separar los residuos en su establecimiento antes de llevarlo al carro recolector?

<input type="checkbox"/>	Es mucho trabajo y más gasto
<input type="checkbox"/>	Lo haría pero no tengo tiempo
<input type="checkbox"/>	Lo haría pero no tengo espacio suficiente.
<input type="checkbox"/>	Es importante porque va evitar la contaminación
<input type="checkbox"/>	Es un trabajo innecesario porque todo va al botadero

CUIDADO DEL AGUA

1. ¿Cuándo usted lava los utensilios mantiene el caño abierto mientras aplica el lavavajilla?

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Casi siempre
<input type="checkbox"/>	Algunas veces
<input type="checkbox"/>	Casi nunca
<input type="checkbox"/>	Nunca

2. ¿Cuál sería tu actitud en caso de una fuga de agua en tus instalaciones?

<input type="checkbox"/>	Hago llegar mi queja a la EPS
<input type="checkbox"/>	Busco inmediatamente un técnico para que lo arregle
<input type="checkbox"/>	Cierro la llave principal y busco un técnico inmediatamente
<input type="checkbox"/>	Si no es muy grave lo dejo gotear hasta que tenga tiempo de arreglarlo
<input type="checkbox"/>	No sabe

3. ¿Qué opina de quienes dicen que alguna vez habrá en el mundo escasez de agua limpia?

<input type="checkbox"/>	Estoy de acuerdo que habrá escasez
<input type="checkbox"/>	Un poco de acuerdo que haya dicha escasez
<input type="checkbox"/>	Es poco probable que haya escasez
<input type="checkbox"/>	Es casi imposible que haya escasez
<input type="checkbox"/>	Es imposible que haya tal escasez

4. Cuando tu grifo gotea por avería, ¿A quién consideras perjudica?

<input type="checkbox"/>	A mí porque aumenta el recibo por agua y pagaría mas
<input type="checkbox"/>	A nadie porque igual tengo que pagar
<input type="checkbox"/>	A todos porque en un futuro el agua podría agotarse
<input type="checkbox"/>	A nadie porque hay agua suficiente para todos
<input type="checkbox"/>	No sabe.

5. ¿Con que frecuencia arrojas residuos al retrete? (ácidos, pinturas, medicamentos, etc.)

	Siempre
	Casi siempre
	Algunas veces
	Casi nunca
	Nunca

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

1. ¿Qué entiende usted por higiene alimentaria?

	Barrer la casa diariamente.
	Que no exista ratas en la cocina.
	Lavarse las manos antes y después de comer.
	Conjunto de rutinas con la finalidad de prevenir daños a la salud.
	No sabe

2.Cuál considera la norma de seguridad alimentaria más importante en la cocinas

	Que los alimentos estén en buen estado
	Que la cocina este limpia y ventilada
	Que se use la vestimenta adecuada
	Que se use la vajilla limpia y adecuada
	Todas las anteriores.

3. Como garantiza la salud de los consumidores de alimentos en el comedor?

	Con el registro sanitario
	Con la licencia de funcionamiento
	Con la higiene de los alimentos
	Mediante la higiene en todo el proceso
	No sabe

4. Porque cree usted la presencia de moscas, cucarachas y roedores en algunos restaurantes?

	Por la falta de higiene
	Moscas, cucaracha y roedores hay en todos lados
	Porque se acumula la basura
	Porque no fumigan
	No sabe

5. ¿Considera que su establecimiento cumple con las normas de la seguridad alimentaria?

	Totalmente
	Casi siempre
	A veces
	Pocas veces
	Nunca

ANEXO 2

SESIÓN DE APRENDIZAJE 1

I. DATOS INFORMATIVOS

- | | |
|------------------|---------------------------|
| 1. ORGANIZACIÓN | : Comedor Adonai |
| 2. RESPONSABLE | : Lina Rosaura Gómez Ríos |
| 3. DURACIÓN | : 90 minutos |
| 4. TEMA DE CLASE | : Residuos Solidos |

II. OBJETIVOS

1. Conocer los conceptos básicos del tema desarrollado.
2. Conocer la importancia a cerca de la clasificación y disposición adecuada de los residuos sólidos.
3. Poner en práctica todo lo aprendido en el desarrollo de los talleres.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> Se conversa sobre el tema a desarrollar con la participación activa de las madres. Se pide concepto de residuos sólidos a las madres 	Lluvia de ideas	15 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> A partir de un vocabulario el profesional explica en que consiste cada término referente al taller a desarrollar. Las madres visualizan la información mediante papelotes elaborado por el encargado del taller. Las madres identifican los conceptos básicos a cerca del tema, como: clasificación, importancia, las 3R. 	Papelógrafo palabras, dinámicas, proyección de videos.	10 min 35 min
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	<ul style="list-style-type: none"> Las madres reconocen y distinguen la importancia de la clasificación de los residuos sólidos. Se verifica el logro de la capacidad a través de la ficha de observación. 	Preguntas para las participantes	20 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Expresa de manera fluida los conceptos aprendidos en los talleres. pone en práctica lo aprendido en los talleres. 	<ul style="list-style-type: none"> Comenta oral y espontáneamente sus ideas. Identifica la clasificación de los residuos sólidos, la importancia de su clasificación. Analiza y explica los conceptos básicos a cerca del tema. 	<ul style="list-style-type: none"> Intervención oral.
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Respeto la opinión de los demás 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple y hace cumplir las normas durante el desarrollo de los talleres 	<ul style="list-style-type: none"> ficha de observación

SESIÓN DE APRENDIZAJE 2

I. DATOS INFORMATIVOS

- | | |
|------------------|---------------------------|
| 1. ORGANIZACIÓN | : Comedor Adonai |
| 2. RESPONSABLE | : Lina Rosaura Gómez Ríos |
| 3. DURACIÓN | : 90 minutos |
| 4. TEMA DE CLASE | : Cuidado del agua |

II. OBJETIVOS

1. Conocer los conceptos básicos del tema desarrollado.
2. Conocer la importancia del cuidado del agua.
3. Poner en práctica todo lo aprendido en el desarrollo de los talleres.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> Se conversa sobre el tema a desarrollar con la participación activa de las madres. Se pide concepto de residuos sólidos a las madres 	Lluvia de ideas	15 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> A partir de la lluvia de ideas el profesional explica en que consiste cada concepto referente al taller a desarrollar. Las madres visualizan la información mediante papelotes elaborado por el encargado del taller. Las madres identifican los conceptos básicos a cerca del tema, como: La importancia del cuidado del agua, 	Papelógrafo palabras, dinámicas, proyección de videos.	10 min 35 min
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	<ul style="list-style-type: none"> Las madres reconocen y distinguen la importancia de del cuidado del agua. Se verifica el logro de la capacidad a través de la ficha de observación. 	Preguntas para las participantes	20 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Expresa de manera fluida los conceptos aprendidos en los talleres. pone en práctica lo aprendido en los talleres. 	<ul style="list-style-type: none"> Comenta oral y espontáneamente sus ideas. Identifica la importancia del cuidado del agua. Analiza y explica los conceptos básicos a cerca del tema. 	<ul style="list-style-type: none"> Intervención oral.
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Respeto la opinión de los demás 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple y hace cumplir las normas durante el desarrollo de los talleres 	<ul style="list-style-type: none"> ficha de observación

SESIÓN DE APRENDIZAJE 3

I. DATOS INFORMATIVOS

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| 1. ORGANIZACIÓN | : Comedor Adonai |
| 2. RESPONSABLE | : Lina Rosaura Gómez Ríos |
| 3. DURACIÓN | : 90 minutos |
| 4. TEMA DE CLASE | : Higiene de los alimentos. |

II. OBJETIVOS

1. Conocer los conceptos básicos del tema desarrollado.
2. Conocer la importancia a cerca de la higiene de los alimentos.
3. Poner en práctica todo lo aprendido en el desarrollo de los talleres.

III. SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA

PROCESO DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
RECUPERACION DE SABERES PREVIOS	<ul style="list-style-type: none">• Se conversa sobre el tema a desarrollar con la participación activa de las madres.• Se pide concepto de residuos sólidos a las madres	Lluvia de ideas	15 min.
CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN DE UN NUEVO CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none">• A partir de un vocabulario el profesional explica los conceptos referente al taller a desarrollar.• Las madres visualizan la información mediante papelotes elaborado por el encargado del taller.• Las madres identifican los conceptos básicos a cerca del tema, como: clasificación, importancia, las 3R.	Papelógrafo palabras, dinámicas y proyección de videos.	10 min 35 min
TRANSFERENCIA DE LOS NUEVOS SABERES A LA VIDA COTIDIANA	<ul style="list-style-type: none">• Las madres reconocen y distinguen la importancia de la higiene de los alimentos• Se verifica el logro de la capacidad a través de la ficha de observación.	Preguntas para las participantes	20 min. 10 min.

IV. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none">• Expresa de manera fluida los conceptos aprendidos en los talleres.• pone en práctica lo aprendido en los talleres.	<ul style="list-style-type: none">• Comenta oral y espontáneamente sus ideas.• Identifica la clasificación de los residuos sólidos, la importancia de su clasificación.• Analiza y explica los conceptos básicos a cerca del tema.	<ul style="list-style-type: none">• Intervención oral.
ACTITUDES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none">• Respeta la opinión de los demás	<ul style="list-style-type: none">• Cumple y hace cumplir las normas durante el desarrollo de los talleres	<ul style="list-style-type: none">• Ficha de observación

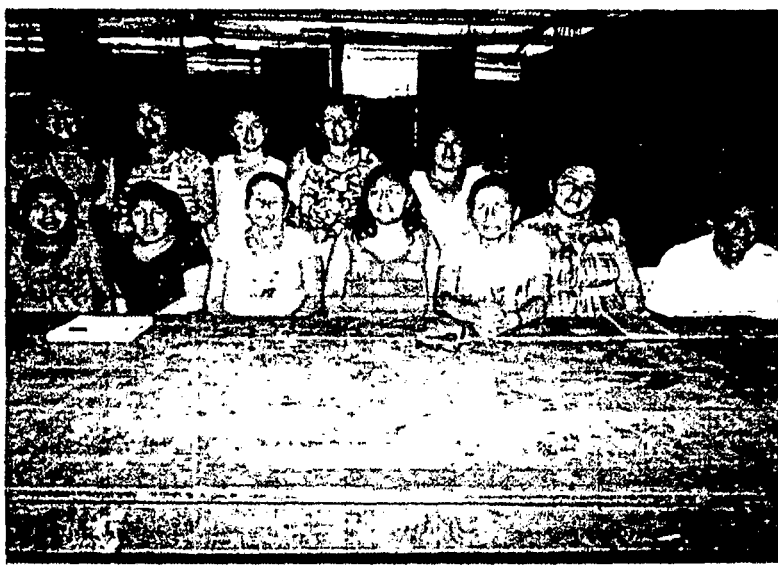
ANEXO 3

MATRIZ PARA VALIDAR EL CUESTIONARIO DEL FORTALECIMIENTO DE POTENCIALIDADES AMBIENTALES DE LAS MADRES DEL COMEDOR ADONAI IGLESIA ASAMBLEAS DE DIOS DEL PERÚ - MOYOBAMBA, 2014.

DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES	ITEMS	OPINION DEL EXPERTO		
			C	CP	NC
Se refiere a las capacidades que las madres del comedor ADONAI pueden desarrollar a partir de la aplicación de los talleres de Educación Ambiental, lo cual les conducirá a la práctica adecuada en cuanto al manejo de sus residuos sólidos, cuidado del agua e higiene de los alimentos.	TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	¿Con que colores se identifican los diferentes tipos de residuos sólidos?	X		
		Debido a la naturaleza de su negocio es de suponer que la mayor cantidad de residuos que se producen son los orgánicos. ¿A dónde arroja estos residuos?	X		
		¿A qué recursos de nuestro medio ambiente considera perjudica la disposición inadecuada de los residuos sólidos?	X		
		¿A quién considera responsable de la disposición adecuada de los residuos sólidos?	X		
		¿Qué opina de separar los residuos en su establecimiento antes de llevarlo al carro recolector?	X		
	CUIDADO DEL AGUA	¿Cuándo usted lava los utensilios mantiene el caño abierto mientras aplica el lavavajilla?	X		
		¿Cuál sería su actitud en caso de una fuga de agua en sus instalaciones?	X		
		¿Qué opina de quienes dicen que alguna vez habrá en el mundo escasez de agua limpia?	X		
		Cuando tu grifo gotea por avería, ¿A quién consideras que perjudica?	X		
		¿Con que frecuencia arrojas residuos al retrete? (ácidos, pinturas, medicamentos, etc.)	X		
	HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	¿Qué entiende usted por higiene alimentaria?	X		
		¿Cuál considera la norma de seguridad alimentaria más importante en la cocina?	X		
		¿Cómo garantiza la salud de los consumidores de alimentos en el comedor?	X		
		¿Porque cree usted la presencia de moscas, cucarachas y roedores en algunos restaurantes?	X		
		¿Considera que su establecimiento cumple con las normas de la seguridad alimentaria?	X		
CONCLUSIÓN DE LOS EXPERTOS: Los ítems propuestos en el instrumento si guardan relación con los indicadores de la variable por lo que es adecuada su aplicación.					
C: Cumple CP: Cumple parcialmente NC: No cumple					
<div><div> Ing° Gerardo Cáceres Bardalez</div><div> Ing° Mayer Gómez Ríos</div><div> Lic. MSc. Camela E. Salvador Rosado</div></div>					

ANEXO 4

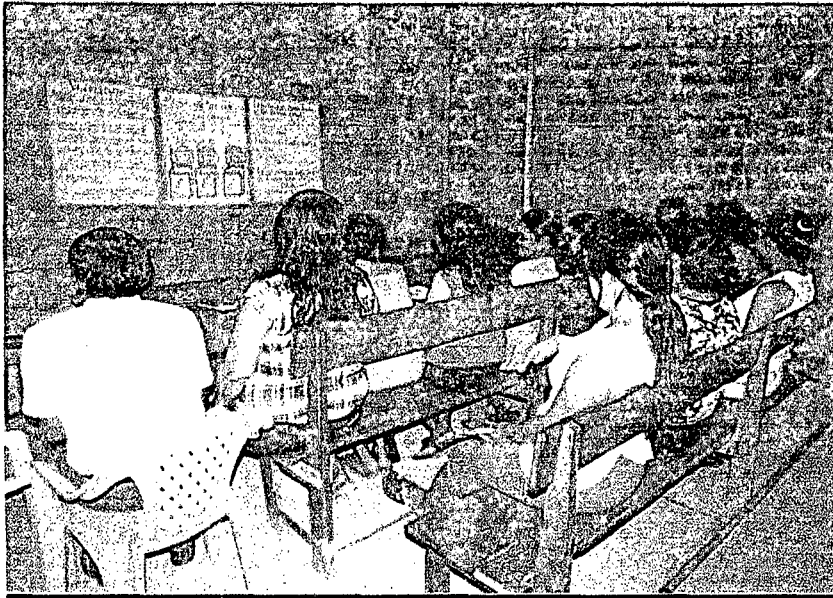
PANEL FOTOGRÁFICO



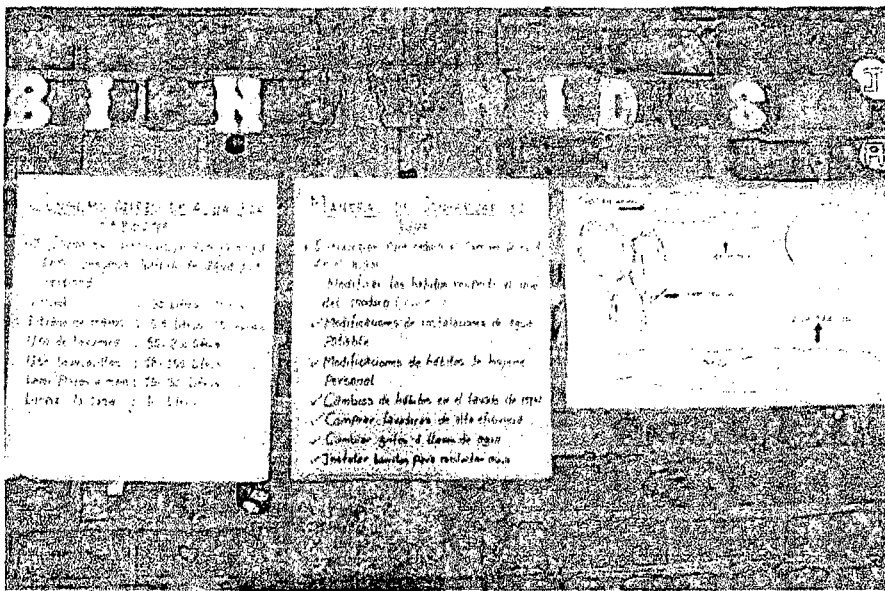
Madres participantes en
los talleres de Educación Ambiental.



Las madres participantes de los talleres de Educación
Ambiental desarrollando el pre test en el ambiente del comedor.



Las madres participando en el taller sobre los residuos sólidos.



Se puede observar el material elaborado para la ponencia sobre el tema del agua.